(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 254 894 A1**

# (12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
**13.12.2017 Patentblatt 2017/50**

(21) Anmeldenummer: **17000542.5**

(22) Anmeldetag: **31.03.2017**

(51) Int Cl.:
***B60P 3/42*** *(2006.01)* ***B60N 2/30*** *(2006.01)*
***B60N 2/48*** *(2006.01)* ***B60N 2/24*** *(2006.01)*

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
**BA ME**
Benannte Validierungsstaaten:
**MA MD**

(30) Priorität: **09.06.2016 CH 7392016**

(71) Anmelder: **General Dynamics European Land Systems -
Mowag GmbH
8280 Kreuzlingen (CH)**

(72) Erfinder:
- **Mildner, Lars
8585 Mattwil (CH)**
- **Schäffer, Csaba
8280 Kreuzlingen (CH)**
- **Merz, Lukas
8505 Pfyn (CH)**

(74) Vertreter: **Quehl, Horst Max
Patentanwalt
Ringstrasse 7
Postfach 223
8274 Tägerwilen (CH)**

## (54) NUTZRAUMKABINE EINES KRAFTFAHRZEUGES

(57) Die Nutzraumkabine eines Kraftfahrzeuges für den Mannschafts- und Materialtransport hat einen für eine abnehmbare Kabinenhülle bestimmten, durch Längsbalken und Querbalken gebildeten Kabinenrahmen (2) und einen Kabineninnenausbau mit zwei in Fahrtrichtung einander gegenüber und seitlich oberhalb eines zentralen Fahrzeugbodens verlaufende Sitzreihen. Diese haben Sitzbankplatten (59) und Rückenlehnen (56), die über eine erste Schwenkachse (79) miteinander verbunden sind. Die Sitzbankplatten (5) sind zusammen mit den Rückenlehnen(56), eine Ladefläche bildend, um eine zweite Schwenkachse (65) nach innen schwenkbar, so dass die Nutzraumkabine für den Materialtransport in einen seitlich zugänglichen Laderaum wandelbar ist. Auf den Sitzbankplatten (59) sind jeweils für eine Person bestimmte Sitzkörper (55) vorgesehen und diesen ist jeweils eine Rückenlehne (56) mit Sicherheitsgurten (58) und eine Kopflehne (57) zugeordnet. Jede Rückenlehne (56) ist mittels einer Absenkmechanik (18) zu dem Sitzkörper (55) hin absenkbar ist und jeweils mit im Kabinenrahmen (2) lösbar verankerten Seitenbalken (25) verriegelt.

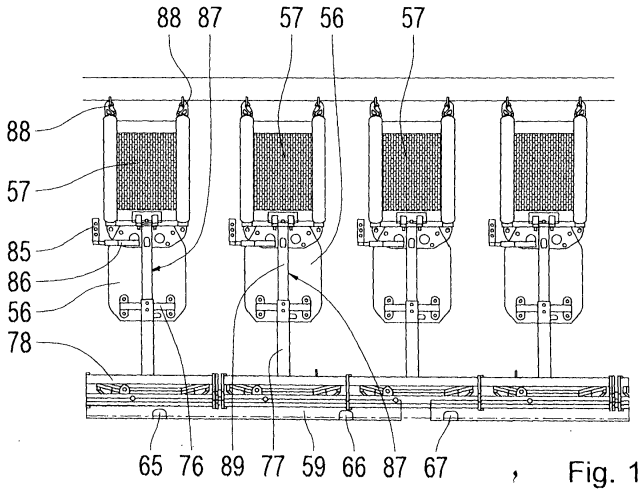



Fig. 16

EP 3 254 894 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Nutzraumkabine eines Kraftfahrzeuges für den Mannschafts- und Materialtransport, mit einem für eine abnehmbare Kabinenhülle bestimmten, durch Längs- und Querbalken gebildeten Kabinenrahmen und mit einem Kabineninnenausbau, der zwei in Fahrtrichtung einander gegenüber und seitlich oberhalb eines zentralen Fahrzeugbodens verlaufende Sitzreihen hat, mit Sitzbankplatten und Rückenlehnen, die über eine erste Schwenkachse miteinander verbunden sind, wobei die Sitzbankplatten zusammen mit den Rückenlehnen, eine Ladefläche bildend, um eine zweite Schwenkachse nach innen schwenkbar sind, so dass die Nutzraumkabine in einen auch seitlich zugänglichen Laderaum wandelbar ist.

**[0002]** Eine Nutzraumkabine dieser Art ist bekannt durch die US4005898 oder ältere, die Bezeichnung MOWAG DURO 1 tragenden Militärfahrzeugen der Anmelderin, aus einer Zeit als für den Mannschaftstransport eine Sitzbank und eine in ihrer Höhe schmale, sich an einer seitlichen Ladeklappe abstützende Rückenlehne akzeptiert werden konnte. Eine solche Nutzraumkabine hat anderseits den Vorteil, dass sie nach Umklappen ihrer Sitzbänke zu einer Ladefläche und Absenken ihrer seitlichen Ladeklappen auf einfache Weise z.B. mittels Gabelstaplern von zwei Seiten her beladen werden kann.

**[0003]** Bei einer neueren, durch WIKIPEDIA als MOWAG DURO IIIP bekannten Ausführung einer Nutzraumkabine der Anmelderin musste im Interesse eines Insassenschutzes auf diesen Vorteil verzichtet werden. Für den Materialtransport sind zwar zur Ausbildung einer Ladefläche Einzelsitzkörper gegen die Kabinenseitenwand aufschwenkbar und dort arretierbar, dadurch ergibt sich jedoch nur ein unebener, seitlich geschlossener und somit nur vom Fahrzeugende aus zugänglicher Laderaum.

**[0004]** Für Zivilfahrzeuge ist es ausserdem allgemein bekannt, dass eine Sitzrückenlehne zur Bildung einer Ladefläche nach vorn schwenkbar ist. Beispiele hierzu zeigen die US20110148146, die WO9917953, die DE102004041734 oder die WO9947378.

**[0005]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Nutzraumkabine entsprechend dem einleitenden Teil des Patentanspruchs 1 und somit dem Vorteil auch seitlicher Ladefähigkeit, so auszubilden, dass ein Mannschaftstransport mit hohem Sitzkomfort und hoher Sicherheit gewährleistet ist. Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäss aufgrund der kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Patentansprüche.

**[0006]** Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines in Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispieles näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische, durch Weglassung u.a. von Sitzgurten vereinfachte Darstellung einer Nutzraumkabine mit ihrer Anordnung von Einzelsitzplätzen und mit eine Ladefläche bildender, eingeklappter Position ihrer Einzelsitzplätze, vor Abklappen seitlicher Ladeklappen und Entfernung von mittleren, seitlichen Gerüstbalken,

Fig. 2 eine Querschnittsdarstellung eines Hakeneingriffs am oberen Ende eines Vertikalbalkens der Nutzraumkabine,

Fig. 3 eine perspektivische Teildarstellung im Verriegelungsbereich zwischen einem Vertikalbalken und einem Seitenbalken der Nutzraumkabine nach Fig.1, in einer Anfangsphase einer Eingriffsbewegung

Fig. 4 einen Vertikalschnitt zum Verriegelungsbereich nach Fig. 3,

Fig. 5 eine Darstellung entsprechend Fig. 3 in einer Endphase der Verriegelung,

Fig. 6 einen Vertikalschnitt zum Verriegelungsbereich nach Fig.5,

Fig. 7 eine Vorderansicht im zur Verriegelung bestimmten Endbereich eines Seitenbalkens der Nutzraumkabine nach Fig.1,

Fig. 8 eine Detailansicht im Bereich einer Nockenaufnahme nach Fig. 3 oder Fig. 4,

Fig. 9 einen Vertikalschnitt im Eingriffsbereich zwischen Verriegelungsnocken und der Nockenaufnahme nach Fig. 8,

Fig. 10 eine schematische perspektivische Darstellung der Nutzraumkabine mit zwei Reihen von Sitzeinheiten in Gebrauchsposition und in vereinfachter Darstellung

Fig. 11 eine Vorderansicht von zwei Sitzen einer Sitzreihe nach Fig.10,

Fig. 12 eine Querschnittsdarstellung der Nutzraumkabine mit angegurteten Insassen,

Fig. 13 einen Querschnitt durch eine Sitzeinheit nach Fig.12 mit einer abgesenkten Rückenlehne,

Fig. 14 einen Querschnitt durch die Sitzeinheit nach Fig. 13 mit einer nach vorn geklappten Zwischenposition der Rückenlehne,

Fig. 15 einen Querschnitt durch die Sitzeinheit nach Fig. 13 und Fig. 14 in einer eine Ladefläche bildenden Endposition einer Klappbewegung und

Fig.16 eine rückseitige Ansicht einer Gruppe von Sit-

zeinheiten der Sitzreihen nach Fig.10.

**[0007]** Entsprechend der Darstellung in Fig.2 hat die Nutzraumkabine 1 einen Kabinenrahmen 2 mit einem querverlaufenden Vorderrahmen 3, einem Mittelrahmen 4 und einem Endrahmen 5, die über durchlaufend längs verlaufende Dachbalken 6 bis 10 und einen, für die Befestigung am Fahrgestell eines Kraftfahrzeuges bestimmten Bodenrahmen 11 z.B. durch Verschweissung starr miteinander verbunden sind.

**[0008]** Gegenüber vorbekannten Nutzraumkabinen der eingangs genannten Art geben neuartige, lösbar verankerte seitliche Vertikalbalken 12, 13 des Mittelrahmens 4 zusammen mit an diesen lösbar verankerten, längsverlaufenden Seitenbalken 14 bis 17 dem Kabinenrahmen 2, auch im Geländeeinsatz mit Kipp- und Überrollgefahr, die erforderliche Festigkeit und Formsteifigkeit, um auch die Trägheitskräfte aufnehmen zu können, die über im Folgenden beschriebene, neuartige, Sicherheitsgurte aufweisende Sitzeinheiten 18 eingeleitet werden können.

**[0009]** Zum Einsetzen und Verriegeln der seitlichen Vertikalbalken 12, 13 in den Kabinenrahmen 2 haben diese, entsprechend der Darstellung in Fig.2, endseitig einen Eingriffshaken 19. Diese Eingriffshaken 19 sind jeweils über einen Rundbolzen 20 einer Hakenaufnahme 21 formschlüssig eingehakt, die am jeweiligen Dachbalken 6, 10 des Kabinenrahmens 2 mittelseitig vorgesehen sind. Dabei ergibt sich beim seitlichen Einschwenken des Vertikalbalkens 12, 13 in die Hakenaufnahme 21 aufgrund der Dimensionierung des Eingriffshakens 19 und der Formgebung einer Innenprofilierung 22 der Hakenaufnahme 21, eine form- und kraftschlüssige Verriegelung. Das untere Ende der Vertikalbalken 12, 13 ist mittels Schrauben 23, 24 am Bodenrahmen 11 lösbar befestigt.

**[0010]** Für die lösbare aber rüttelfeste Verriegelung der längsverlaufenden, der Halterung von Sitzeinheiten 18 dienenden Seitenbalken 14 bis 17, ist in den mittleren seitlichen Vertikalbalken 12, 13 und in den Vertikalbalken 25 bis 28 der Rahmen 3 bis 5 jeweils eine in den Fig. 3 bis 6 und Fig. 8 und 9 dargestellte Nockenaufnahme 29 vorgesehen. Diese dient dem form- und kraftschlüssigen Eingriff eines endseitig auf einem Achszapfen 30 der Seitenbalken 14 bis 17 jeweils vorgesehenen Verriegelungsnockens 31.

**[0011]** Für die Herstellung des form- und kraftschlüssigen Eingriffs der endseitigen, in den Fig. 3 bis 5, Fig. 8 und 10 dargestellten Verriegelungsnocken 31 der Seitenbalken 14 bis 17 in einer Nockenaufnahme 29 haben diese entsprechend den Darstellungen in Fig. 8 und Fig. 10 an ihrer in Eingriffsposition unteren Seite eine v-förmige Gabelung 32, die mit ihren beiden Schenkeln 33, 34, entsprechend der Darstellung in Fig. 10, auf einem Rastkeil 35 der Nockenaufnahme 29 reiterartig aufsitzt. Ausserdem ist der Rastkeil 35 nach aussen durch einen in Fig.5 und Fig. 9 sichtbaren Quersteg 36 begrenzt, so dass der gegabelte Verriegelungsnocken 31 hinter diesem in die Nockenaufnahme 29 eingreift.

**[0012]** Ein weiterer form- und kraftschlüssiger Eingriff des Verriegelungsnockens 31 in der Nockenaufnahme 29 erfolgt zwischen einem oberhalb des Rastkeils 35 in der Nockenaufnahme 29 vorgesehenen Rastblock 37 und einer seiner Form angepassten Rastausnehmung 38 des Verriegelungsnockens 31.

**[0013]** Bei der Herstellung des form- und kraftschlüssige Eingriffs des Verriegelungsnockens 31, in die auf die zuvor beschrieben Weise innen profilierten Nockenaufnahme 29, ist nach seiner seitlichen Einführung in die Nockenaufnahme 29 eine Drehbewegung um die Längsachse des zugehörigen Seitenbalkens 14 bis 17 erforderlich. Die Darstellung nach Fig. 3 zeigt hierzu die anfängliche, zurückgeschwenkte Winkelposition des zu verriegelnden Seitenbalkens 14, während Fig. 5 hierzu die Endposition zeigt.

**[0014]** Um die Verriegelung in der Nockenaufnahme 29 zu sichern, ist zwischen dem Verriegelungsnocken 31 und dem Ende des Seitenbalkens 14 auf dem Achszapfen 30 ein erster Zahnradsektor 39 mit einer exzentrischen Zahnreihe 40 vorgesehen, der sich in Zahneingriff mit einem an einem Sicherungshebel 41 endseitig drehfest gesicherten zweiten, ebenfalls exzentrischen Zahnradsektor 42 befindet. Dabei erfolgt die Drehlagerung des Sicherungshebels 41 und die Drehlagerung des Seitenbalkens 14 in Lagerbohrungen 43, 44 eines gemeinsamen Flacheisens 45.

**[0015]** Durch Einschwenken des Sicherungshebels 41 von der seitlich abstehenden Position nach Fig. 4 in eine untere, parallel zu dem Flacheisen 45 verlaufende Position entsprechend der Darstellung in Fig. 6 ergibt sich aufgrund der Exzentrizität des genannten Zahneingriffs der Zahnradsektoren 39 und 42 eine rüttelfeste Verspannung, die einer Rückdrehung des Seitenbalkens 14 und dabei Freigabe des Nockeneingriffs innerhalb der Nockenaufnahme entgegen wirkt.

**[0016]** Für eine weitere Sicherung der Eingriffsposition des Seitenbalkens 14 hat der Sicherungshebel 41 handkurbelartig einen axial verschiebbaren Griff 46, so dass ein nichtdargestellter endseitiger Griffzapfen in einer Öffnung 47 eines mit dem Flacheisen 45 z.B. durch Schweissen fest verbundenen Stabprofils 48, eine diese Sicherung gewährleistende Eingriffsposition findet.

**[0017]** Vorzugsweise verbindet das Stabprofil 48 den Seitenbalken 14 mit einer für Lastkraftfahrzeuge üblichen seitlichen Ladeklappe 50 bis 53, so dass sie zum Öffnen der Nutzraumkabine 1 gemeinsam um untere Scharniergelenke 54 nach unten geschwenkt werden können.

**[0018]** Um die Nutzraumkabine 1, ausgehend vom Zustand mit in Gebrauchsposition nach Fig. 10 angeordneten Sitzeinheiten 18, in einen für einen Materialtransport geeigneten Zustand entsprechen der Darstellung in Fig. 1 wandeln zu können, sind die mit einem gepolsterten Sitzkörper 55, einer Rückenlehne 56 und einer Kopflehne 57 ausgerüsteten und ausserdem Dreipunkt-Sicherheitsgurte 58 aufweisenden Sitzeinheiten 18, ausgehend

von ihrer Position nach Fig.12 in mehreren Phasen bis in eine Position nach Fig. 15 verstellbar.

**[0019]** Um dabei eine ebene Ladefläche entsprechend der Darstellung in Fig. 1 zu erzielen, ebenso wie eine einfache Handhabung, sind die Sitzkörper 55 der Sitzeinheiten 18 jeweils mit mindestens einer benachbarten Sitzeinheit 18 auf einer gemeinsamen Sitzbankplatte 59 bis 64 befestigt. Diese Sitzbankplatten 59 bis 64 haben jeweils an ihrer der Kabinenmitte zugekehrten Vorderkante Scharniere 65 bis 75 (Fig.1), so dass sie zusammen mit den ihnen zugehörigen Sitzeinheiten 18, um die Scharnierachsen derart einwärts schwenkbar sind, dass sie die in den Darstellungen der Fig.1 und Fig. 15 gezeigte ebene Ladefläche bilden.

**[0020]** Damit dieses Einwärtsschwenken der Sitzbankplatten 59 bis 64 zusammen mit den im Wesentlichen aus Sitzkörper 55, Rückenlehne 56, Sitzgurten 57 und Kopflehne 58 bestehenden Sitzeinheiten 18 möglich ist, sind diese, ausgehend von der Position nach Fig. 11 oder Fig. 12, bis in die Position nach Fig. 14 und folglich auch in die Endposition nach Fig. 15 oder Fig.1 verstellbar.

**[0021]** Diese Verstellungen der genannten Elemente 55 bis 58 der Sitzeinheiten 18 wird durch deren im Folgenden beschriebene Ausführung und eine lösbare Befestigung am Kabinenrahmen 2 ermöglicht.

**[0022]** Entsprechend den Darstellungen in Fig. 16 ist jede Rückenlehne 56 u.a. über eine Querstrebe 76 an einem T-förmigen Lehnenhalter 77 befestigt, dessen Querbalken 78 über eine Achse 79, mit einem Sitzkörperrahmen 80 verbunden ist. An beiden Enden der Querbalken 78 ist jeweils ein Rasthaken 81 vorgesehen, der sich in Eingriff mit einem Rastbolzen 82 befindet, der in einer nichtdargestellten Aussparung eines bodenseitigen Balkens 83 des Kabinenrahmens 2 vorgesehen ist.

**[0023]** Zusätzlich sind die Lehnenhalter 77 und somit die Rückenlehnen 56 lösbar an den Seitenbalken 14 bis 17 des Kabinenrahmens 2 verankert. Hierzu ist an den Seitenbalken 14 bis 17 für jeden Lehnenhalter 77 jeweils eine Befestigungslasche 84 angeschweisst, in deren Lochaufnahme ein am Lehnenhalter 77 geführter, mittels eines Handgriffs 85 betätigbarer Schieberiegel 86 eingreift.

**[0024]** Weiterhin hat der Lehnenhalter eine Absenkmechanik, indem der Vertikalbalken 87 des T-förmige Lehnenhalters 77 als im Querschnitt vierkantiges Teleskoprohr ausgeführt ist. Diese Absenkmechanik ermöglicht nach Verschieben des Schieberiegels 86 und damit Lösen der Befestigung der betreffenden Rückenlehne 56 am Kabinenrahmen 2, ausgehend von der Gebrauchsposition nach Fig. 12, deren Absenkung in eine Position nach Fig. 13, aus der sie sich zusammen mit dem Sitzkörper 50 bis in die eine Ladefläche bildende Position nach Fig. 15 umklappen lässt. Durch diese Umklappbewegung um die Achse 79 lösst sich selbsttätig auch der Eingriff des Rasthakens 81 mit dem Rastbolzen 82 des bodenseitigen Balkens 83 des Kabinenrahmens 2.

**[0025]** Um die Umklappbewegung der Sitzeinheiten 18 aus deren Position nach Fig. 13 bis in die Position nach Fig. 15 zu ermöglichen, sind die Kopflehnen 57 der Sitzeinheiten 18 in Form einer Matte an einem äusseren längsverlaufenden Dachbalken 6, 10 hängend befestigt und ausserdem mit dem oberen Bereich einer zugehörigen Rückenlehne 56 verbunden. Folglich lassen sie sich nach Lösen ihrer Befestigung auf die zugehörige Rückenlehne 56 raumsparend herunterklappen, so dass sie die beschriebene Klappbewegung der Sitzeinheiten 18 zur Bildung einer Ladefläche nicht behindern. In heruntergeklappter Position sind sie ausserdem geeignet, um die Sitzgurte taschenförmig zu überdecken. Ihre Abbildung in heruntergeklappter, eine Tasche bildenden Position wurde zur Vereinfachung der Darstellung der Sitzeinheiten 18 in den Zeichnungen vermieden.

**[0026]** Die hängende Befestigung erfolgt beispielsweise mittels eines Paares von Haken 88 der mattenförmigen Kopflehnen 57, die in an den Dachbalken 6, 10 angeschweissten Drahtschlaufen 90 eingehängt sind.

**[0027]** Vorzugsweise ist die Absenkautomatik zweistufig ausgeführt, indem das Innenrohr 89 des Vertikalbalkens 87 in einer Zwischenposition verrastbar ist. In einer somit möglichen Vorstufe der Absenkung bis in die Position nach Fig. 13 hat die Rückenlehne 56 eine für die taschenförmige Befestigung der heruntergeklappten Kopflehne 57 vorteilhafte Zugriffsposition.

## Patentansprüche

1. Nutzraumkabine eines Kraftfahrzeuges für den Mannschafts- und Materialtransport, mit einem für eine abnehmbare Kabinenhülle bestimmten, durch Längsbalken (6 - 10, 14 - 17) und Querbalken (3 - 5) gebildeten Kabinenrahmen (2) und mit einem Kabineninnenausbau, der zwei in Fahrtrichtung einander gegenüber und seitlich oberhalb eines zentralen Fahrzeugbodens verlaufende Sitzreihen (Fig.10) hat, mit Sitzbankplatten (59 - 64) und Rückenlehnen (56), die über eine erste Schwenkachse (79) miteinander verbunden sind, wobei die Sitzbankplatten (59 - 64) zusammen mit den Rückenlehnen (56), eine Ladefläche bildend, um eine zweite Schwenkachse (65 - 75) nach innen schwenkbar sind, so dass die Nutzraumkabine in einen auch seitlich zugänglichen Laderaum wandelbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf den Sitzbankplatten (59 - 64) für jeweils eine Person bestimmte Sitzkörper (55) vorgesehen sind, diesen jeweils eine Rückenlehne (56) mit Sicherheitsgurten (58) und eine Kopflehne (57) zugeordnet ist, jede Rückenlehne (56) mittels einer Absenkmechanik (87) zu dem Sitzkörper (55) hin absenkbar ist und jeweils mit im Kabinenrahmen (2) lösbar verankerten Seitenbalken (14 - 17) verriegelt ist.

2. Nutzraumkabine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopflehne (57) als mit der

Rückenlehne (56) verbundene Matte ausbildet ist und am Dachbereich des Kabinenrahmens (2) hängend lösbar befestigt ist.

3. Nutzraumkabine nach Anspruche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Absenkmechanik teleskopartig ineinandergreifende Stangenprofile (87) und T-förmig dazu jede Rückenlehne (56) einen bodenseitigen Querbalken (78) aufweist, dessen Enden je einen Rasthaken (81) aufweisen und dass in bodenseitigen Längsbalken (83) des Kabinenrahmens (2) für deren Eingriff bestimmte Ankeröffnungen vorgesehen sind.

4. Nutzraumkabine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kabinenrahmen (2) in ihm lösbar befestigte Seitenbalken (14-17) aufweist, an denen für jede Rückenlehne (56) eine Befestigungslasche (84) vorgesehen ist und dass an jeder Rückenlehne (56) rückseitig ein für den Eingriff in die Befestigungslasche (84) bestimmter Riegel (86) vorgesehen ist.

5. Nutzraumkabine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenbalken (14-17) endseitig Verriegelungsnocken (31) aufweisen, die sich lösbarem Eingriff in Nockenaufnahmen (29) von lösbaren seitlichen Vertikalbalken (12, 13) eines Mittelrahmens (4) des Kabinenrahmens (2) befinden.

6. Nutzraumkabine nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenbalken (14 - 17) mit am Kabinenrahmen (2) schwenkbar befestigten seitlichen Ladeklappen (50 - 53) verbunden sind und zum Eingriff in eine Nockenaufnahme (29), mit ihren endseitigen Verriegelungsnocken (31) um ihre Längsachse drehbar gelagert sind.

7. Nutzraumkabine nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsnocken (31) v-förmig gegabelt sind und in Eingriff auf einen Rastkeil (35) der Nockenaufnahme (29) eindrehbar sind.

8. Nutzraumkabine nach den Ansprüchen 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Seitenbalken (14 - 17) mit diesen achsgleich ein Zahnradsektor (3) mit einer exzentrischen Zahnreihe (40) befestigt ist, der sich in Eingriff mit einem an einem schwenkbaren Sicherungshebel (41) vorgesehenen, zweiten Zahnradsektor (42) befindet, wobei der Sicherungshebel (41) verrastbar ist.

9. Nutzraumkabine nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** am oberen Ende der Vertikalbalken (12,13) eine hakenförmige Eingriffsklaue (19) vorgesehen, die in einer am Dachbalken (6, 10) mittelseitig vorgesehenen Ankeraufnahme (21) form- und kraftschlüssig eingehakt ist und das untere Ende der Vertikalbalken (12, 13) durch mindestens eine Schraubverbindung (23, 24) an bodenseitigen Längsbalken des Kabinenrahmens (2) befestigt ist.

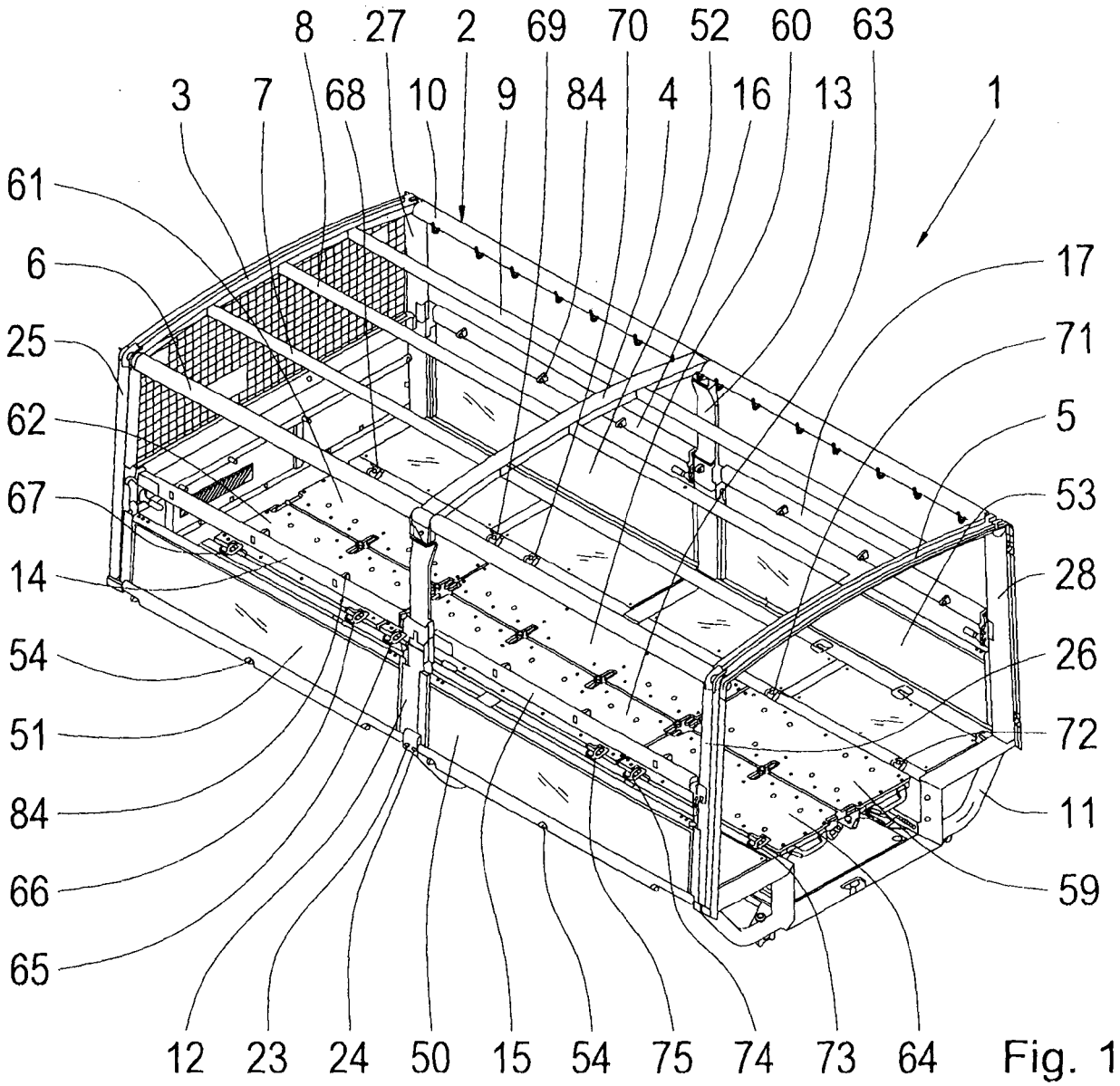

8
27
2
69
70
52
60
63
3
7
68
10
9
84
4
16
13
1
61
6
25
62
67
14
54
51
84
66
65
17
71
5
53
28
26
72
11
59
12
23
24
50
15
54
75
74
73
64

Fig. 1

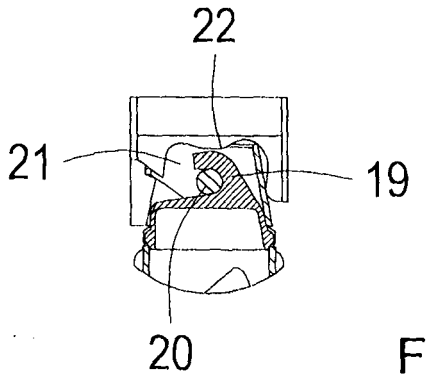

22
21
19
20

Fig. 2

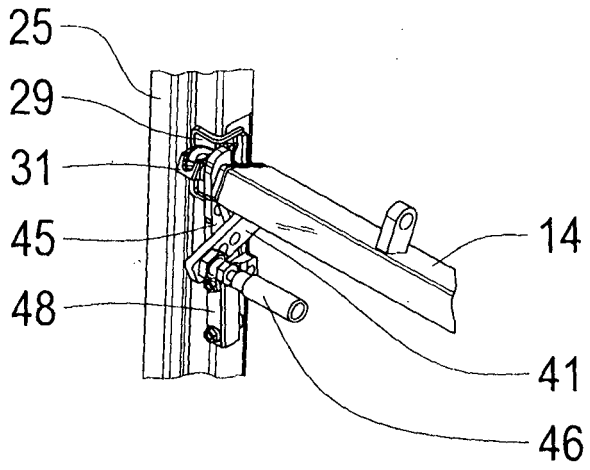



Fig. 3

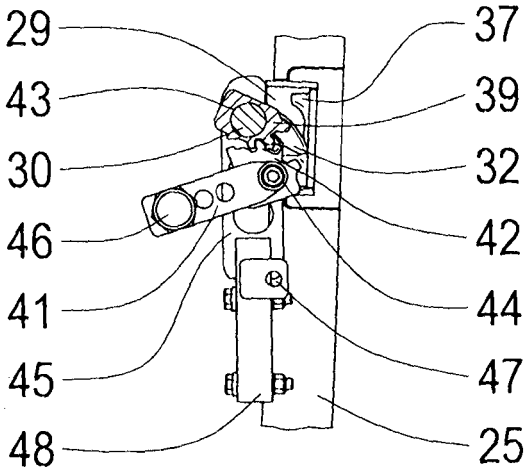



Fig. 4

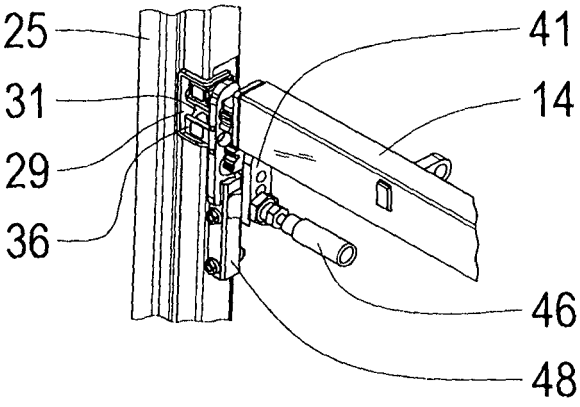



Fig. 5

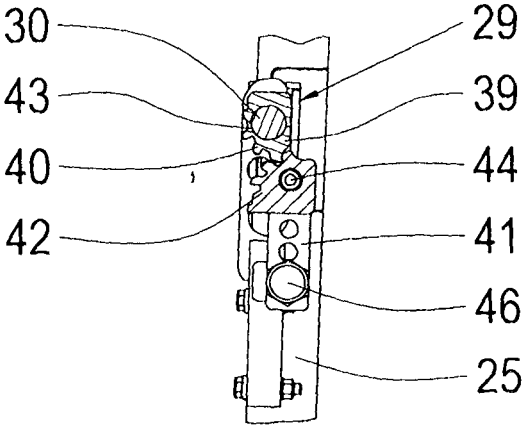



Fig. 6

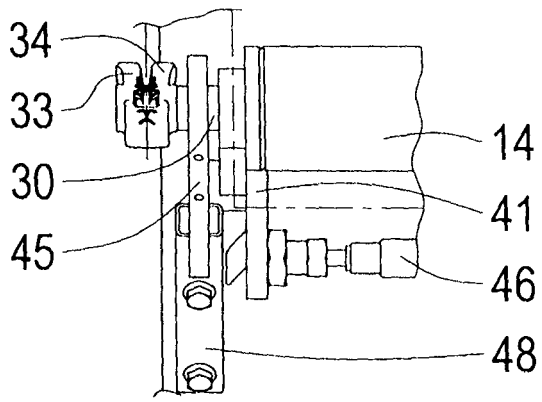



Fig. 7

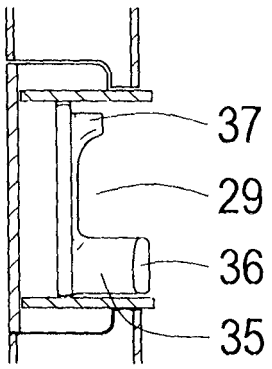



Fig. 8

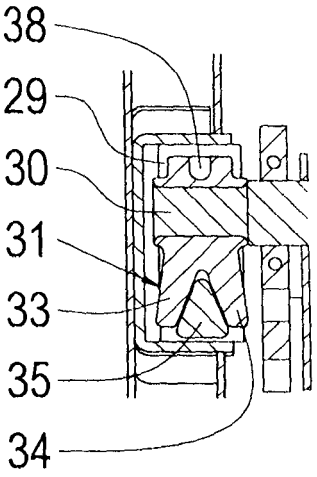



Fig. 9

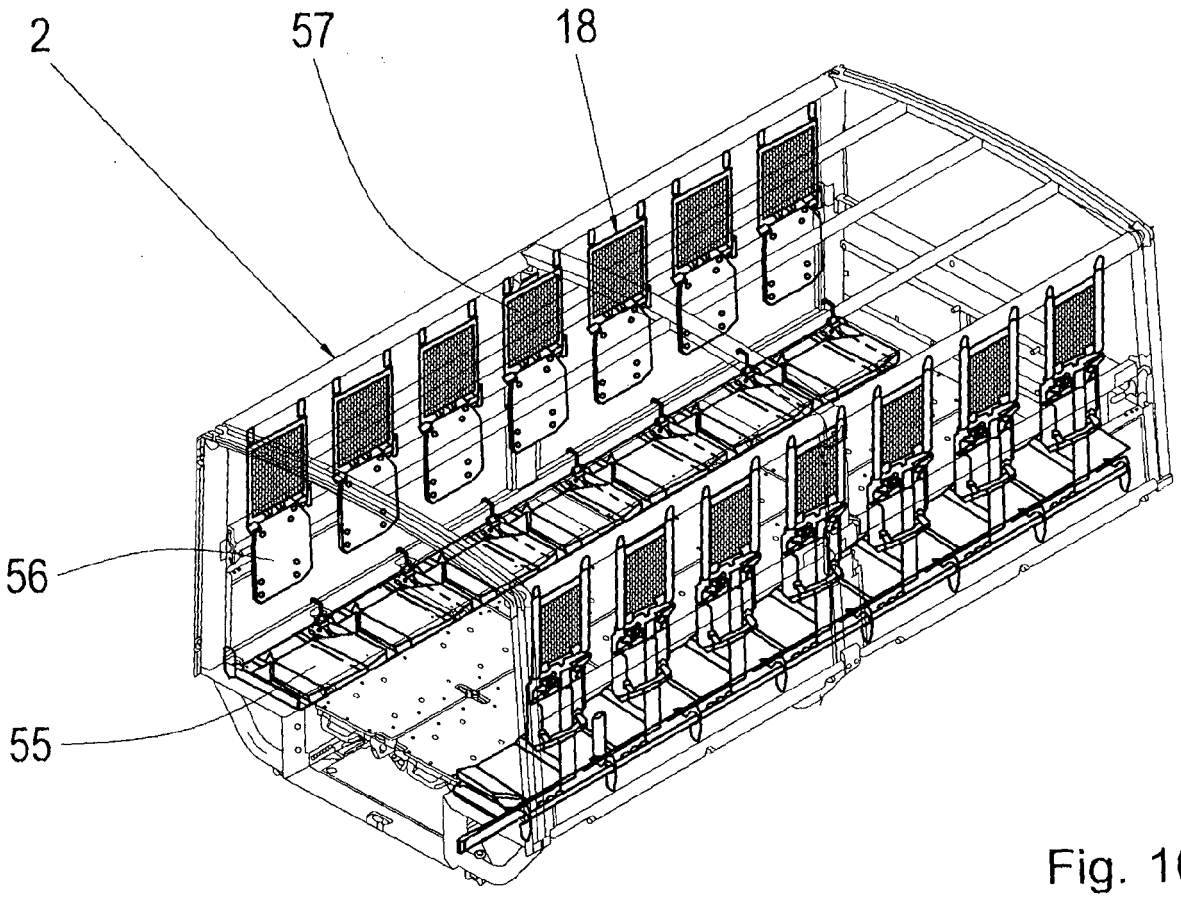



Fig. 10

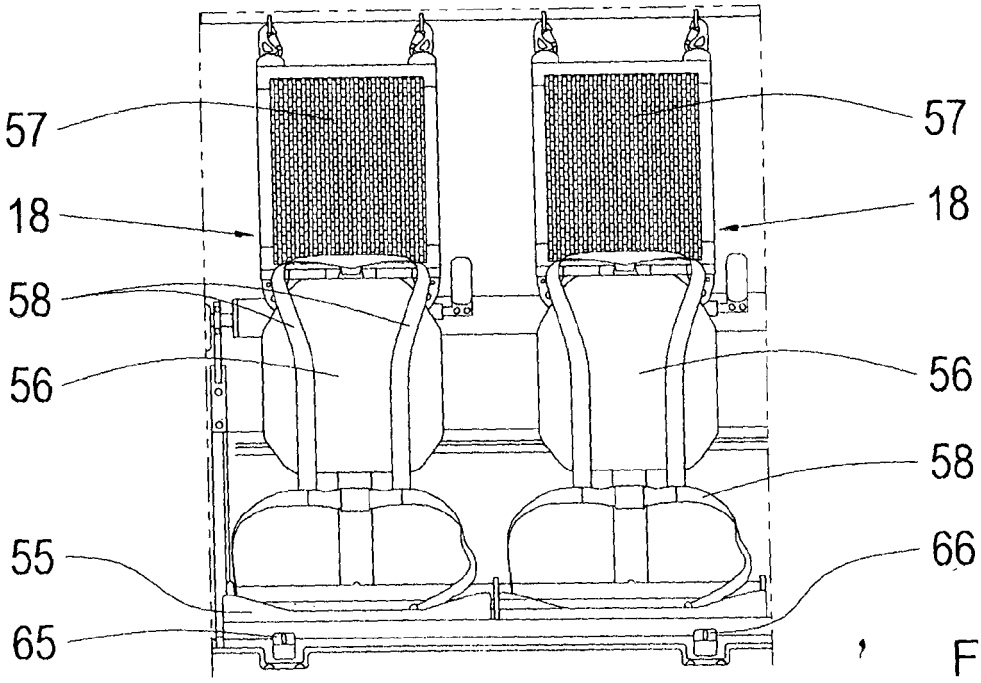



Fig. 11

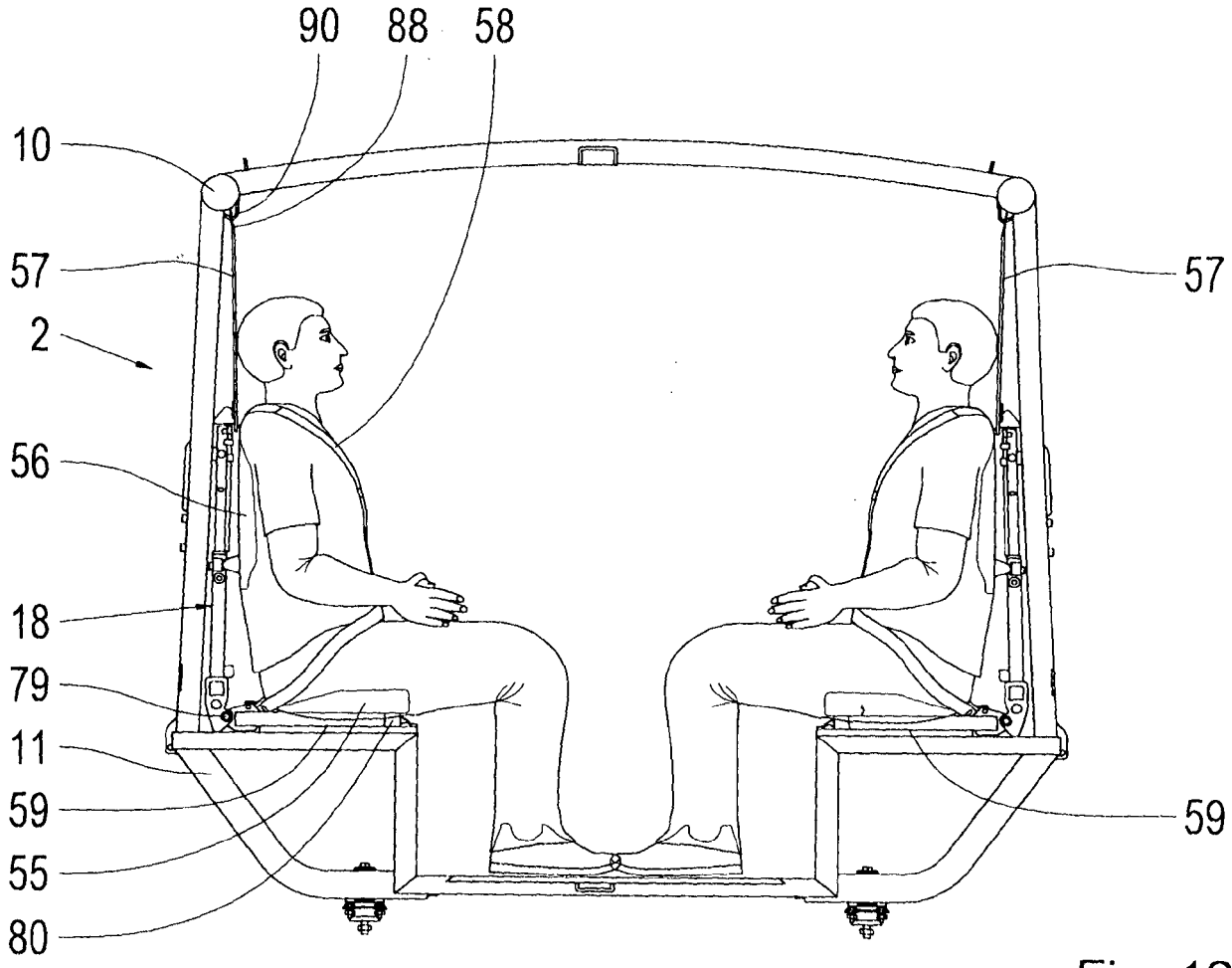



Fig. 12

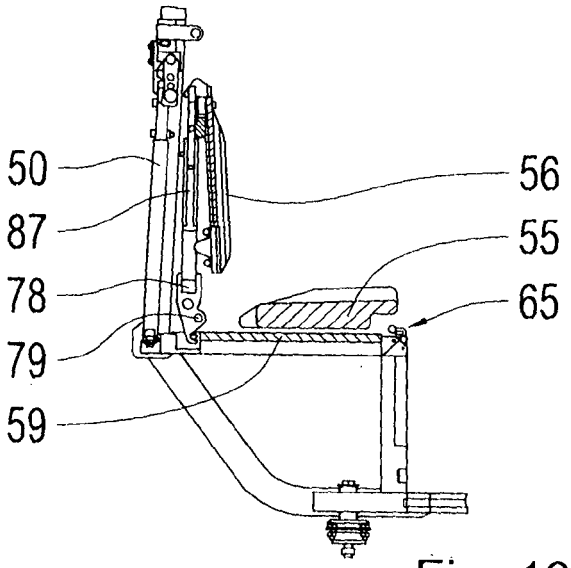



Fig. 13

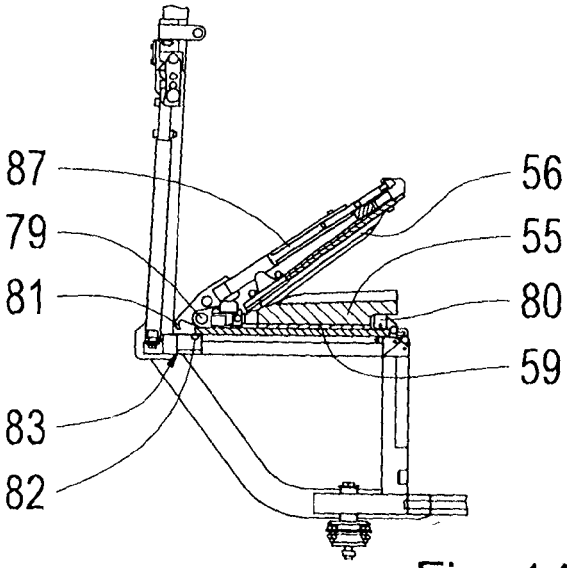



Fig. 14

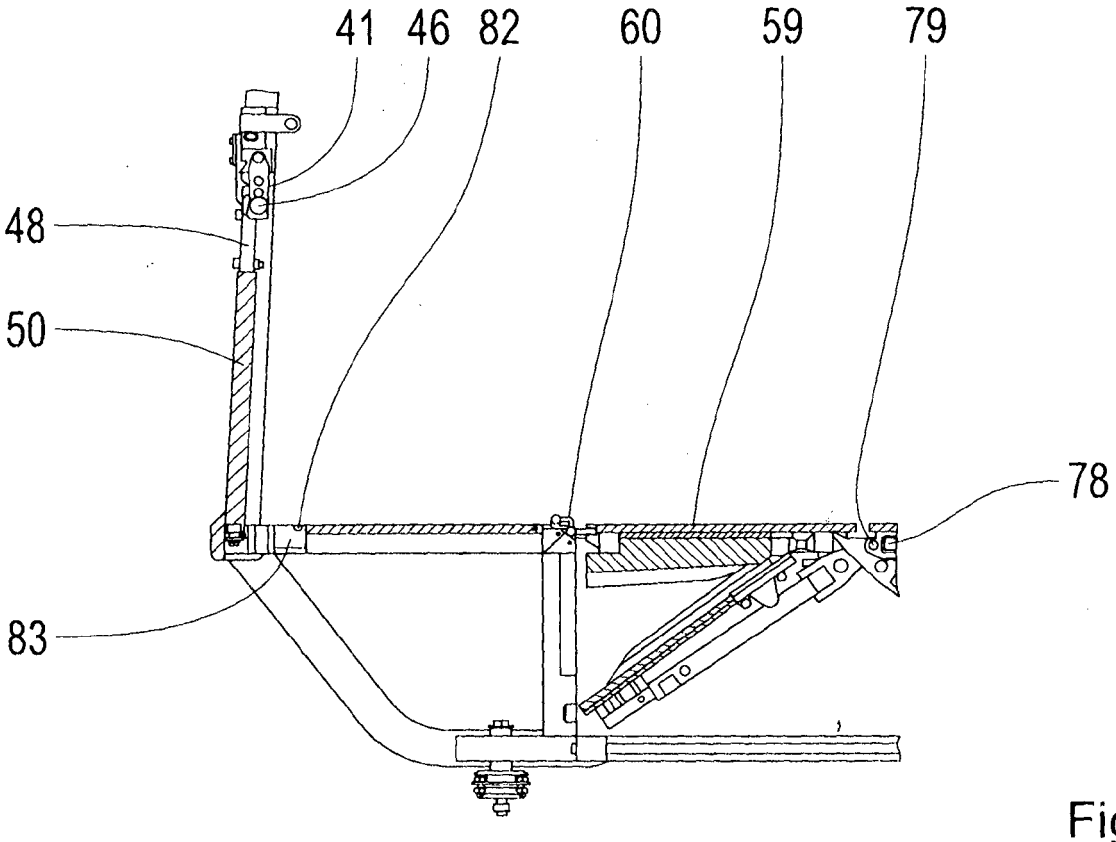

41
46
82
60
59
79
48
50
78
83

Fig. 15

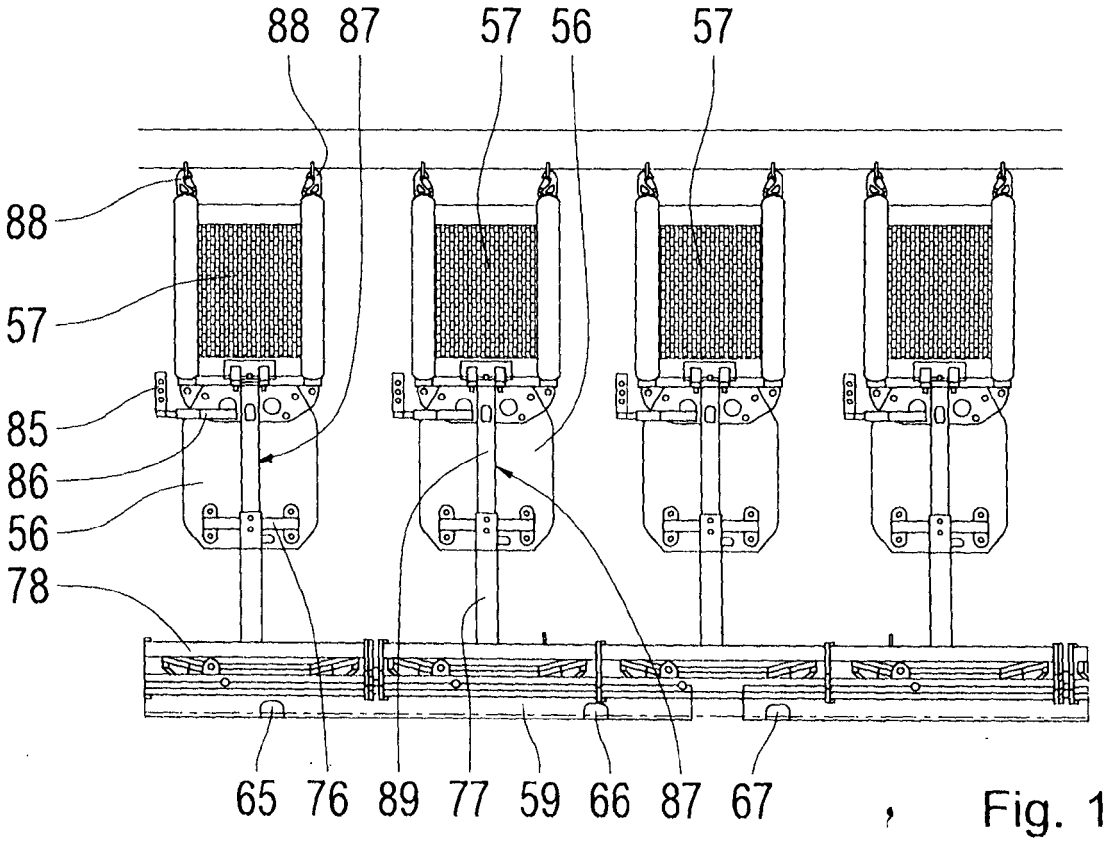

88
87
57
56
57
88
57
85
86
56
78
65
76
89
77
59
66
87
67

Fig. 16

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 00 0542

## EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
|---|---|---|---|
| A,D | US 4 005 898 A (WAY LEE V)<br>1. Februar 1977 (1977-02-01)<br>* Abbildungen 1-5 *<br>----- | 1-9 | INV.<br>B60P3/42<br>B60N2/30<br>B60N2/48 |
| A | US 2 324 508 A (JOHNSON WILLIAM B)<br>20. Juli 1943 (1943-07-20)<br>* Abbildungen 2,3 *<br>----- | 1-9 | B60N2/24 |
| A | US 3 833 253 A (BUTLER T)<br>3. September 1974 (1974-09-03)<br>* Abbildungen 1-5 *<br>----- | 1-9 | |
| A | DE 28 42 093 A1 (ALCANZARE EDUARDO V)<br>6. Dezember 1979 (1979-12-06)<br>* Abbildungen 1-3 *<br>----- | 1-9 | |

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

B60P
B60N

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer |
|---|---|---|
| München | 19. Oktober 2017 | Pétiaud, Aurélien |

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

## ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 17 00 0542

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-10-2017

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|---|---|---|
| US 4005898 A | 01-02-1977 | KEINE | |
| US 2324508 A | 20-07-1943 | KEINE | |
| US 3833253 A | 03-09-1974 | KEINE | |
| DE 2842093 A1 | 06-12-1979 | AU 4247478 A | 29-11-1979 |
| | | DE 2842093 A1 | 06-12-1979 |
| | | JP S5749411 B2 | 21-10-1982 |
| | | JP S54153421 A | 03-12-1979 |
| | | PH 11774 A | 30-06-1978 |
| | | US 4188060 A | 12-02-1980 |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

## IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

### In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente


- US 4005898 A **[0002]**
- US 20110148146 A **[0004]**
- WO 9917953 A **[0004]**
- DE 102004041734 **[0004]**
- WO 9947378 A **[0004]**